ANALYSE D'OUVRAGE

Early Vertebrates, par Philippe Janvier. Oxford Monographs on Geology and Geophysics, 33, Oxford Science Publications, 1996, 393 p.

En guise d'introduction, le 1er chapitre ("What, where, and when ? Early vertebrates as we imagine them", permet à l'auteur de situer le cadre de son texte: présentation des premiers Vertébrés, apparition des premières traces de diversité au Silurien, mise en place des groupes majeurs au Dévonien, et grands changements du Carbonifère. Dans le 2ème chapitre "From rocks to theories: techniques of preparation and methods of analysis", l'ensemble des méthodes d'analyse et des techniques de préparation sont décrites, y compris les renouvellements conceptuels. Avec le 3ème chapitre "A survey of extant vertebrates", sur une trame systématique et phylogénétique des craniates (des Myxines aux premiers Tétrapodes), l'auteur expose les caractéristiques morphologiques. Ces données anatomiques sont essentielles à la compréhension des hypothèses évolutives, d'une part, et à l'interprétation de la riche diversité des fossiles et son intégration dans l'évolution des premiers vertébrés, d'autre part. En effet, s'il est relativement aisé de replacer les uns par rapport aux autres les fossiles du Mésozoïque et du Cénozoïque avec la faune actuelle, il en va tout autrement quand on "s'enfonce" dans les temps paléozoïques: nombreux taxons éteints avec de moins en moins de caractères en commun avec les taxons récents. Le fil directeur de ce chapitre est donc la dimension phylogénétique de l'ensemble des taxons, telle que la majorité des auteurs la conçoit à l'heure actuelle.

Avec le chapitre 4, le plus long de l'ouvrage, "Early vertebrates and their extant relatives", l'auteur dresse un large panorama des principaux groupes fossiles en respectant un ordre lui permettant de montrer les grandes nouveautés anatomiques acquises à chaque étape du processus évolutif en passant d'un taxon au suivant. Il donne des reconstructions des fossiles (Anatomie interne, Morphologie externe, Paléohistologie, ...) avec des données sur le système nerveux et des éléments de stratigraphie et de biogéographie. Dans le chapitre 5 "Interrelationships of the major craniate taxa: current phylogenetic theories and controversies", l'auteur se livre à une analyse des diverses hypothèses phylogénétiques formulées pour expliquer les grandes étapes de l'évolution des groupes majeurs constituant les premiers Vertébrés. Ce travail est poursuivi dans le 6ème chapitre par une véritable "dissection", à la lumière des hypothèses phylogénétiques, des caractères anatomiques essentiels marquant les acquis fondamentaux qui conduiront à l'apparition et à la diversité des Tétrapodes. Dans le chapitre 7 "Evolution, paleobiogeography and life history", l'ensemble des processus évolutifs est intégré dans une approche globale faisant appel aux grands problèmes de la macroévolution: paleobiogéographie, extinction, "fossiles vivants", morphologie fonctionnelle, dimorphisme sexuel. Tout cet ensemble se termine avec le chapitre 8 "A short history of research on early vertebrates". Il s'agit à la fois d'un hommage rendu aux grands noms de la Paléontologie (L. Agassiz, T.H. Huxley, E. Stensio, G. Nelson) et d'une présentation des sites paléontologiques fondamentaux et des étapes de leur exploration.

Comme le précise l'auteur dans son Epilogue (chapitre 9), la Paléontologie a besoin ou utilise diverses disciplines qui relèvent des sciences de la terre (Biostratigraphie, Paléoécologie, Tectonique globale) et des sciences de la vie (Systématique, Anatomie comparée, Biologie du développement, ...). C'est dire si cette brillante synthèse est, en retour, susceptible d'enrichir chacune de ces disciplines. L'auteur, bien connu pour sa parfaite maîtrise de la paléontologie des premiers groupes de vertébrés, fait une bonne mise au point des connaissances dans le domaine. La présentation des données est originale par rapport aux ouvrages généralistes de Paléontologie publiés à ce jour. Le choix délibéré de suivre un schéma phylogénétique est l'exemple de ce que devraient être aujourd'hui les ouvrages de Zoologie. "Early vertebrates" est un livre qui fera date et qui doit occuper une place privélégiée dans toute bibliothèque. De la même façon que beaucoup d'entre nous ont consulté le "Romer", les chercheurs ouvriront bien des fois le "Janvier" pour tout ce qui concerne les premiers Vertébrés.

François MEUNIER